

BAB V

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang didapat dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa

1. Zeolit alam malang yang menyerap air paling banyak pada suhu kalsinasi 600°C dan perendaman HCl 1 N yaitu 0,2822 *gram*.
2. Zeolit-Alginat memberikan nilai kapasitas adsorpsi lebih tinggi dibandingkan dengan zeolit saja, hal tersebut dibuktikan dengan menggunakan model isoterm adsorpsi Langmuir (Q_{max}). Kapasitas adsorpsi yang diperoleh adalah 0,9754 gram air/gram zeolit-alginat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidha, N. N. (2013). Activation of Zeolite by Physical and Chemical Methods to Reduce The Hardness (Ca And Mg) of Groundwater. *Vol 35, No.1*, 58-64.
- Athanasiadis, K., & Helmreich, B. (2005). Influence of Chemical Conditioning on the Ion Exchange Capacity and on Kinetic of Zinc Uptake by Clinoptilolite. *Water Research*, 39, 1527-1532.
- Belchinskaya, L., Novika, L., Khokhlov, V., & Tkhi, J. L. (2013). Contribution of Ion-Exchange and Non-Ion Exchange Reaction to Sorption of Ammonium Ions by Natural and Activated Aluminosilicate Sorbent. *Journal of Applied Chemistry*, Vol 2013, 1-9.
- Brenda, S. (2013). Pemanfaatan Bentonit Pacitan Sebagai Adsorben untuk Pemurnian Bioetanol menjadi Fuel Grade Etanol.
- Buchori, L. D. (2013). Aktivasi Zeolit Dengan Menggunakan Perlakuan Asam dan Kalsinasi.
- Cipta., S. (2002). *Kimia Fisika*. Jakarta: Bineka.
- Drasawati, & Zultiniar. (2013). Pengaruh Kecepatan Pengadukan dan Temperatur terhadap Konstanta Kecepatan Adsorpsi Cu²⁺ dengan Arang Aktif Cangkang Sawit Sisa Pembuatan Asap Cair. *Vol IV, No 1*, 47-53.
- Green, D. W., & Perry, R. H. (1998). *Perry's Chemical Engineers' Handbook*. New York: Mc-Graw-Hill.
- Handoyo, R. D. (2005). Peningkatan Rasio Si/Al Zeolit Alam Mordenit sebagai Bahan Dasar Zeolit Katalis. *Vol 4, No. 1*.
- Herald, E., Hisyam, S. W., & Sulistiyono. (2003). Characterization and Activation of Natural Zeolit From Ponorogo. *Vol 2*, 91-97.
- Husni, A. (2003). Pengembangan Metode Ekstraksi Alginat Dari Rumput Laut Sargassum Sp. Sebagai Bahan Pengental. *Vol 2*, 91-97.
- Ismadji, S., Febrianto, J., Kosasih, A. N., Sunarso, J., Yi, H. J., & Indrawasti, N. (2008). Equilibrium And Kinetic Studies In Adsorption of Heavy Metals Using Biosorbent: Summary of Recent Studies. *Vol 162*, 616-645.
- Kragović, M., Pašalić, S., Marković, M., Petrović, M., Nedeljković, B., Momčilović, M., & Stojmenović, M. (2018). Natural and Modified Zeolite—Alginate Composites. Application for Removal of Heavy Metal Cations from Contaminated Water Solutions. *Mineral*.

- Lourentius, S., & Retnoningtyas, E. S. (2013). Preparasi dan Karakterisasi Zeolit Alam Malang sebagai Adsorben pada Adsorpsi Air dalam Pemurnian Bioetanol Membentuk Fuel Grade Ethanol (FGE).
- M, R. A., Ratman, R., & Said, I. (2009). Pembuatan Bioetanol dari Kulit Singkong.
- Mara, A., Wijaya, K., & Mudasir, W. T. (2016). Effect of Sulfuric Acid Treatment and Calcination on Natural Zeolite of Indonesia. *Asian Journal of Chemistry, Vol 28, No.1*, 11-14.
- Ngapa, Y. D. (2017). Kajian Pengaruh Asam-Basa Pada Aktivasi Zeolit dan Karakterisasinya Sebagai Adsorben Pewarna Biru Metilena. *Vol 2, No.2*, 90-96.
- Pasaribu, S. P., Kaban, J., Ginting, M., & Sinaga, K. R. (2013). Synthesis of Dialdehyde Alginate by Oxidation React on Sodium Alginate with Sodium Metaperiodate. *Vol 14, No. 2*, 134-138.
- Peni, S. (2001). *Perbedaan penurunan kadar zat warna dengan media adsorpsi karbon aktif tempurung kelapa, Kulit Kacang Pada Industri Batik Roro Djonggrang*.
- Prasetyana, S. (2009). Kualitas Bioetanol Limbah Tapioka Padat Kering Dihaluskan (Tepung) dengan Penambahan Ragi dan H₂SO₄ pada Lama Fermentasi yang Berbeda.
- Rahmawati, A. (2010). Pemafaatan Limbah Kulit Ubi Kayu (Manihot utilissima Pohl.) dan Kulit Nanas (Ananas comosus L.) pada Produksi Bioetanol Menggunakan *Aspergillus niger*.
- Said, M., P. A., & Murenda, E. (2008). Aktifasi Zeolit Alam Sebagai Adsorbent Pada Adsorpsi Larutan Iodium.
- Simonin, J. (2016). On The Comparison of Pseudo-first order and Pseudo-second order rate laws in the modeling of adsorption kinetics. *Vol 300*, 254-263.
- Szekalska, M., Pucilowska, A., Szymanska, E., Closek, P., & Winnicka, K. (2016). *Alginate: Current Use and Future Perspectives in Pharmaceutical and Biomedical Applications* (Vol. Vol 2016, No.2).
- Walidah, T. D. (2015). *Pemurnian Bioetanol Hasil Fermentasi Nira Nipah dengan Proses Distilasi-Adsorpsi Menggunakan Bentonite Teraktivasi* (Vol. Vol 2 No.1).
- Wang, X., Ozdemir, O., Hampton, M. A., Nguyen, A. V., & Do, D. D. (2012). The Effect of Zeolite Treatment by Acid on Sodium Adsorption Ratio of Coal Seam Gas Water. *Water Research, Vol 46*, 5247-5254.
- William, J. M. (1987). The Simulation Of Gold Adsorption By Carbon Using A Film Diffusion Model.

- Zahoor, M. (2011). *Effect of Agitation Speed on Adsorption of Imidacloprid on Activated Carbon* (Vol. Vol. 300).
- Zongrui, T., Yu, C., Yang, L., Li, Jiamian, C., Kecen, X., . . . Xingwu, C. (2017). Preparation, Characterization and Properties of Alginate/Poly(γ -glutamic acid) Composite Microparticle.